



КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТОРГОВЕЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет інформаційних технологій
Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних систем

СИЛАБУС (SYLLABUS) Дисципліна «Теорія управління в інформаційних системах / Management theory in information systems»

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА

Викладач	Краскевич Валерій Євгенович
Науковий ступінь	Доктор технічних наук
Вчене звання	Професор
Посада	Професор кафедри комп'ютерних наук та інформаційних систем
Адреса кафедри	м. Київ, вул. Кіото 19, каб.Б-526
E-mail	compdep@knute.edu.ua
Консультації	Відповідно до графіку індивідуальних консультацій на сайті кафедри

ПОЛІТИКА АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

<https://knute.edu.ua/file/NjY4NQ==/bf27ad9293fa2bb6f9b2c3031d4b6e4a.pdf>

Дотримання академічної доброчесності студентами передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилання на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Порушенням академічної доброчесності вважається:

- академічний плагіат – оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості) та/або відтворення опублікованих

текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства;

- самоплагіат – оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів;
- фабрикація – вигадкування даних чи фактів, що використовуються в освітньому процесі або наукових дослідженнях;
- фальсифікація – свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються освітнього процесу чи наукових досліджень;
- списування – виконання письмових робіт із залученням зовнішніх джерел інформації, крім дозволених для використання, зокрема під час оцінювання результатів навчання.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо);
- повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми.

ПОЛІТИКА ЩОДО ВІДВІДУВАННЯ ЗАНЯТЬ

- Відвідування занять є обов'язковим;
- За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування та ін..) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із викладачем дисципліни..

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва дисципліни/ тип дисципліни	Теорія управління в інформаційних системах / вибіркова
Факультет	Факультет інформаційних технологій
Курс	2
Семестр	3
Освітній ступінь	бакалавр
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Електронний ресурс	http://ldn.knute.edu.ua/?lang=uk
Загальна характеристика	Кількість годин –180 Кількість кредитів – 6 Співвідношення аудиторних годин і годин самостійної

	<p>роботи - 56/124</p> <p>Мова викладання – українська</p> <p>Форма викладання – очна</p>
Програмне забезпечення	Microsoft Word, Microsoft Excel
Обладнання	Проектор, комп'ютерна техніка з доступом до мережі Інтернет.
Необхідні попередні дисципліни	«Дискретна математика», «Теорія систем і системний аналіз», «Оптимізаційні методи і моделі»
Методика вивчення	Методика вивчення дисципліни полягає у набутті бакалаврами знань теоретичного і практично-прикладного характеру під час лекцій, лабораторних занять, самостійної роботи та вивчення першоджерел і навчально-методичної літератури.
Мета і завдання	<p>Метою дисципліни «Теорія управління в інформаційних системах» є розкрити сутність наукових концепцій і принципів формалізації і методів управління в інформаційних системах.</p> <p>Завданнями дисципліни є: вивчити основні категорії, визначення та поняття теорії управління; познайомитися з основними концепціями управління; розглянути функції управління; засвоїти організаційні, правові, кадрові, фінансові, технологічні основи управління.</p>

ТЕМАТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Тема1. Сутність управління

Основні **Тема 1. Сутність управління**

Основні принципи управління. Принцип управління по відхиленню.

Принцип управління по збуренню. Принцип комбінованого управління.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1, 2

Додатковий: 10

Інтернет-ресурси: 12

Тема 2. Поняття стійкості автоматичної системи

Алгебраїчні критерії стійкості. Графоаналітичний критерій Михайлова. Частотні критерії стійкості. Програми аналізу якості процесів управління. Аналіз інваріантності САУ.

Список рекомендованих джерел

Основний: 2, 3

Додатковий: 11

Інтернет-ресурси: 13

Тема 3. Керованість і спостережуваність лінійних систем

Керованість систем, описуваних лійними диференціальними рівняннями з постійними коефіцієнтами. Системи з однієї керуючої силою. Спостережуваність систем, описуваних лійними диференціальними рівняннями з постійними коефіцієнтами. Принцип подвійності в теорії спостереження та управління.

Список рекомендованих джерел

Основний: 4, 5

Додатковий: 6

Інтернет-ресурси: 14

Тема 4. Оптимальне керування в системах з обмеженими ресурсами

Варіаційні задачі в теорії управління. Метод динамічного програмування Р. Беллмана. Принцип оптимальності.

Список рекомендованих джерел

Основний: 3, 5

Додатковий: 7

Інтернет-ресурси: 15

Тема 5. Завдання про швидкодію

Принцип максимуму Л. С. Понтрягіна. Теорема про кількість перемикачів управління в лінійній задачі про швидкодію. Перетворення випадкових сигналів лійними системами. Прогноз і фільтрація одновимірних випадкових процесів. Метод А. Н. Колмогорова і Н. Вінера. Стаціонарні випадкові процеси. Багатовимірні випадкові процеси. Оптимальні фільтри Кальмана – Бьюси. Системи з кінцевим часом спостереження.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1, 4

Додатковий: 8, 9

Інтернет-ресурси: 16

Тема 6. Використання самоналагоджувальних моделей в задачах ідентифікації та автоматизації налаштування систем на заданий динамічний режим

Ідентифікація, функціонали якості і алгоритми відшукування їх оптимальних значень. Методи ідентифікації об'єктів і їх порівняльна оцінка. Приклади використання методологій управління в інформаційних системах.

Список рекомендованих джерел

Основний: 1, 2

Додатковий: 10

Інтернет-ресурси: 11

**Перелік навчальних робіт студентів та оцінки їх у балах з дисципліни
«Теорія управління в інформаційних системах»**

Види робіт	К-сть балів
Тема 1. Сутність управління.	
Лабораторне заняття №1. Тема: «Ризик» і «ризик-менеджмент»»	4
Лабораторне заняття №2. Тема: «Об'єктивне і суб'єктивне розуміння ризику»	4
Лабораторне заняття №3. Тема: «Кредитні ризики»	4
Тема 2. Поняття стійкості автоматичної системи.	
Лабораторне заняття №4. Тема: «Алгебраїчні критерії стійкості»	4
Лабораторне заняття №5. Тема: «Графоаналітичний критерій Михайлова»	4
Тема 3. Керованість і спостерігованість лінійних систем.	
Лабораторне заняття №6. Тема: «Прийняття рішень в умовах невизначеності й ризику»	4
Лабораторне заняття №7. Тема: «Основні підходи до моделювання економічного ризику»	4
Тема 4. Оптимальне керування в системах з обмеженими ресурсами.	
Лабораторне заняття №8. Тема: «Варіаційні задачі в теорії управління»	4

Лабораторне заняття №9. Тема: «Метод динамічного програмування Р. Беллмана»	4
Лабораторне заняття №10. Тема: «Принцип оптимальності»	4
Тема 5. Завдання про швидкодію.	
Лабораторне заняття №11. Тема: «Принцип максимуму Л. С. Понтрягіна»	4
Лабораторне заняття №12. Тема: «Теорема про кількість перемикачів управління в лінійній задачі про швидкодію»	4
Тема 6. Використання самоналагоджувальних моделей в задачах ідентифікації та автоматизації налаштування систем на заданий динамічний режим.	
Лабораторне заняття №13. Тема: «Ідентифікація, функціонали якості і алгоритми відшукування їх оптимальних значень»	4
Лабораторне заняття №14. Тема: «Методи ідентифікації об'єктів і їх порівняльна оцінка»	4
Модульний контроль	56
Виконання індивідуального завдання (СР)	24
Разом: Аудиторна робота	20
Всього:	100

КОНТРОЛЬ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТІВ

При вивченні дисципліни використовуються наступні форми контролю знань студентів: поточний; модульний; підсумковий.

Поточний контроль передбачає перевірку теоретичних питань, самостійної роботи, практичних робіт та усне опитування по кожній практичній роботі. По даному виду контролю оцінювання знань студентів здійснюється у відповідності до бального розподілу наведеного в попередній таблиці.

Формою підсумкового контролю є екзамен. Екзаменаційна оцінка (100 балів) є результатом виконання двох теоретичних питань (2 x 20 балів = 40 балів) та практичного завдання (60 балів).

Результуюча оцінка з дисципліни визначається як середня від балів набраних протягом семестру та отриманих на іспиті.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основний:

1. Луцкая Н. та ін. Методи сучасної теорії управління / Н. Луцкая, А. Ладанюк, В. Кищенко, А. Власенко, В. Иващук – К.: Ліра-К, 2018. – 368 с.
2. Ковриго Ю.М. та ін.. Сучасна теорія управління. Частина 2. Прикладні аспекти сучасної теорії управління / Ю.М. Ковриго та ін.. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. – 155 с
3. Кузьменко В.Б., Лисенко В.П. Сучасна теорія управління. Конспект лекцій: навч. посіб. – Ч. 1 / В.Б.Кузьменко, В.П. Лисенко. - К.: КНУКІМ, 2009. – 135 с.
4. Лановий О. Системологія на транспорті: Основи теорії систем і управління / О. Лановий. - Знання України, 2005. – 344 с.
5. Горбань О.М., Бахрушин В.Є. Основи теорії систем і системного аналізу: Навч. Посібник / О.М. Горбань, В.Є. Бахрушин. – Запоріжжя: ГУ “ЗІДМУ”, 2004. – 204 с.

Додатковий:

6. Корнієнко В.І. та ін.. Теорія систем керування: підручник / В.І. Корнієнко, О.Ю. Гусев, О.В. Герасіна, В.П. Щокін; М-во освіти і науки України, Нац. гірн. ун-т. – Дніпро: НГУ, 2017. – 497 с.
7. Ступницький О.І., Дашкуєв М.А. Інформаційні технології у інфраструктурі глобальних логістичних мереж / О.І. Ступницький, М.А. Дашкуєв // Actual problems of international relations. – 2014. - Release 122 (part II). - с 104-115
8. Дудник І.М. Вступ до загальної теорії систем / І.М. Дудникю – Вид-во «Кондор», 2009. – 206.
9. Ладанюк А.П. та ін. Системний аналіз складних систем управління: Навч. посіб. / А.П. Ладанюк, Я.В. Смітюх, А.О. Власенко та ін. – К.: НУХТ, 2013. – 274 с.
10. Сорока К.О. Основи теорії систем і системного аналізу: Навч. Посібник / К.О. Сорока. – ХНАМГ, 2004. – 291 с.
11. Information Systems Theory: Explaining and Predicting Our Digital Society / Yogesh K. Dwivedi, Michael R. Wade, Scott L. Schneberger (Eds). – Springer, 2012. – 528 p.

Internet-ресурси:

12. Сучасна теорія управління [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ua.textreferat.com/referat-17691-1.html>
13. Theories Used in Information Systems Research: Insights from Complex Network Analysis [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.sietmanagement.fr/wp-content/uploads/2016/04/Theories-Used-in-Information-Systems-Research.pdf>

14. Information Systems Foundations Theory, Representation and Reality [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://library.oapen.org/bitstream/id/a16645a2-7778-4c30-a227-47504caba732/459291.pdf>
15. Деякі проблеми створення ситуаційних центрів як технології інформаційної і модельної підтримки для забезпечення ситуаційного управління складними об'єктами В.Л. Косолапов Інститут проблем математичних машин і систем НАН України// Системи підтримки прийняття рішень. Теорія і практика - червень 2017 р. м. Київ –с24-27 [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://conf.atsukr.org.ua/conf_files/conf_dir_38/Kosolapov_sppr2017.pdf
16. A Brief Review of Systems Theories and Their Managerial Applications [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://pubsonline.informs.org/doi/pdf/10.1287/serv.2.1_2.126